Nr. 12. Lwów dnia 23. września 1893. **Rok XXVI. Tom LI.**

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: ul. Ossolinskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Teorya i praktyka w wykształceniu rolniczem.

Napisał

Karol Filipowicz.

Wśród coraz trudniejszych warunków, w jakich znajduje się produkcya rolnicza, wobec konieczności wydobywania z roli wyższych niż dawniej, a odpowiednich gniotącym dziś ziemię ciężarom dochodów, z drugiej zaś strony, wobec postępów nauki, wskazujących sposoby sprostania owym ciężkim a nieubłaganym wymaganiom czasu, ustaliło się nakoniec w ziemiaństwie naszem przekonanie, że specyalne wykształcenie w zawodzie rolniczym, jest już nie pożądanym, ale niezbędnym warunkiem trwałego osiągania odpowiednich z majątku odsetek.

Do odległej już przeszłości należą te czasy, gdy ogół rolników naszych nie uznawał potrzeby specyalnej nauki i zawodowego w gospodarstwie wykształcenia; gdy dla prowadzenia przedsiębiorstwa rolniczego wystarczało trochę zamiłowania trochę chłopskiego rozumu i dużo energii. Dziś nie potrzeba nas już nawoływać do nauki; sami czujemy silnie jej potrzebę i szukamy środków zdobycia fachowego wykształcenia.

Trafne jednak użycie tych środków, jasne pojęcie o zasadach na których wspierać się ma to wykształcenie i o właściwym kierunku w jego nabywaniu, jest dziś jednem z najpoważniejszych zadań i jedną z potrzeb najbardziej naglących. Na tym punkcie bowiem istnieje jeszcze bardzo wiele błędnych zapatrywań, które często zwichnąć mogą najlepsze chęci i zamiary, przyczynić się do obałamucenia młodych, kształcących się gospodarzy, a nawet samą naukę zdyskredytować.

Nie zastanawiając się nad wszystkimi objawami antagonizmu pomiędzy t. z. „teoryą“ a „praktyką“ rolniczą, zaostrzonego w znacznej mierze błędnem pojęciem obu tych wyrazów, antagonizmu, który bardziej jeszcze wzrósł od czasu, gdy teorya, zyskawszy trwalsze podstawy w naukach przyrodniczych i ekonomicznych, wzięła stanowczą nad empiryzmem przewagę i za daleko roszczenia swoje posuwać zaczęła — zwrócimy tylko uwagę, że jeśli ze strony t. z. „praktyków“ widoczną jest i dziś jeszcze pewna nieufność do nowych „teoryj“ i „uczonych gospodarzy“, to wszakże niepodobna odmówić jej pewnych słusznych podstaw. Gdyby bowiem wynikała ona li tylko z braku pojęcia o użyteczności nauk, naówczas fakta zdołałyby łatwo przekonać najbardziej nawet zacofane umysły o fałszywości tego uprzedzenia. Gdyby t e o r y e dawały zawsze dodatnie rezultaty w praktyce, gdyby „uczeni“ nasi gospodarze zawsze dobrze gospodarowali, nieufność ta rychło zniknąćby musiała; nauka i doświadczenie, wspierając się wzajemnie, przyczyniłyby się dzielnie do podniesienia naszego rolnictwa, teorya i praktyka szłyby ręka w rękę — jedna byłaby drugiej dopełnieniem.

Niestety jednak, często dzieje się inaczej, a wina spada tu niewątpliwie w większej części na teoretyków.

Spoglądając na ogólny rozwój wiedzy w drugiej połowie bieżącego wieku, dostrzedz nie trudno, że ze wszystkich jej gałęzi nauki przyrodnicze największy w tym okresie uczyniły postęp. Teorye gospodarcze, pierwotnie na wynikach czystego empiryzmu oparte, szukając gruntowniejszych i racyonalniejszych podstaw, obfite ich źródło w tych właśnie naukach znalazły. Rzucono się też z zapałem na drogę badań przyrodniczych, w nadziei wyjaśnienia przyczynowego związku między przepisami, jakie na empirycznej drodze znaleziono, a rezultatami wynikającymi z ich zastosowania.

Zagłębiając się wszakże w tych badaniach, śledząc mozolnie tajniki natury, trawiąc lata całe na studyach w laboratoryum, przeceniono ich znaczenie, stracono z oczu kierunek, cel, ogół; dla zbytku drzew — jak mówi przysłowie — nie widziano lasu.

Jestto wreszcie naturalną właściwością umysłu ludzkiego, że zagłębiwszy się w badaniu jakiejkolwiek naukowej kwestyi, w rozwiązaniu jej widzi — jeśli nie zbawienie ludzkości — to przynajmniej ów ogień prometeuszowy,

którym mniema oświetlić całe horyzonty i tysiące tajemnic rozjaśnić. Tak więc i tym razem, przeceniając znaczenie i doniosłość dla praktyki gospodarczej nauk przyrodniczych, popełniono zarazem wielki błąd przez zmieszanie nauki ze sztuką i przez wysnuwanie z praw odkrytych w pierwszej, prawideł dla drugiej.

Zapomniano, że zadaniem nauki jest wyłącznie badanie zjawisk i szukanie praw niemi rządzących, zadaniem sztuki zaś — podawanie przepisów postępowania w praktyce i wyjaśnianie ich tylko za pomocą naukowych praw. Zapomniano również, że teorya gospodarstwa wiejskiego należy do tej drugiej kategoryi.

Wyprowadzano więc z czystej nauki — prawidła gospodarowania.

Lecz dedukcya taka możliwą jest tylko przy odosobnionych zjawiskach; tam też prawdziwe daje rezultaty. Gospodarstwo atoli — to nie laboratoryum chemiczne ani algebraiczne równanie. Tu więcej jest czynników „niewiadomych" niźli pozwala reguła; tu także izolować zjawisk niepodobna. Prawidła więc tą drogą wykryte, okazać się musiały fałszywemi.

Nie takich rezultatów oczekiwali od nauki gospodarze — lecz także nie naukę czynić za nie odpowiedzialną należy.

Nauka odkrywająca nam prawa żywienia się roślin, nie jest fałszywą; fałszywemi są tylko wysnuwane z niej prawidła postępowania w praktyce, żądające np. bezwzględnego zwrotu pierwiastków chemicznych, zabieranych w plonach uprawianych roślin.

Każda sztuka czerpie początkowo przepisy swoje i prawidła wyłącznie na indukcyjnej, eksperymentalnej drodze. Nigdy geneza żadnej z nich inną nie była. Z rozwojem nauki, prawidła te zyskują w niej wyjaśnienie swe i potwierdzenie: ujawnia się wytłómaczony ściśle związek pomiędzy przyczyną a skutkiem, pomiędzy środkami a celem; możliwem się staje bezstronne a ścisłe ocenienie przepisów praktyki, a nareszcie odkrywa się mnóstwo nowych zadań, które rozwiązywane metodą indukcyi i eksperymentów, zrodzić mogą nowe i pożyteczne prawidła.

Taką więc tylko rolę odgrywać może nauka w zastosowaniu do teoryi gospodarstwa. Oto wszystko, czego od niej spodziewać się mamy prawo. Wszelkie zaś kuszenie się z jej strony o narzucanie sztuce wysnutych dedukcyjnie przepisów, jest zarówno niezgodnem z celami nauki, jak i dla sztuki samej szkodliwem.

Czerpiąc tedy z doświadczeń, a więc z praktyki swoje zasady, teorya gospodarowania znajdować się musi w najściślejszym związku z warunkami miejscowymi, których wpływ na sposób prowadzenia gospodarstwa, na potrzeby jego i środki, jakimi rozporządzać może, jest wszechwładnym. Zbadanie więc tego wpływu, umiejętność śledzenia dróg, jakiemi oddziaływa on na gospodarstwo, poznanie praw, według których czynniki produkcyi przystosowywać należy do decydujących tu ekonomicznych warunków, stanowić muszą główną podstawę fachowego wykształcenia w zawodzie rolniczym.

Aby wykształcenie to było zupełnem, musi mieć ono na względzie zarówno teoretyczną, jak i praktyczną stronę.

Nie dość jest bowiem znać na pamięć najracyonalniejsze metody postępowania, nie dość nawet wiedzieć, którą z nich w danym wypadku najskuteczniej zastosować można; trzeba jeszcze nadto posiadać wprawę w technicznem przeprowadzeniu każdej czynności, w ocenieniu na pierwszy rzut oka potrzebnych na to sił i czasu, a wszystko to się nabywa własnem doświadczeniem, własną praktyką.

Chociaż więc „teorya" jest właściwie niczem innem jak sumą „praktyki" pokoleń, a każdy wynik własnego doświadczenia (praktyki) prowadzi do wytworzenia indywidualnych przekonań, systemizujących się z czasem w nową (lubo często fałszywą teoryę) — wszelako zaprzeczyć nie można, iż praktyka gospodarska, pojmowana w znaczeniu osobistego zajmowania się gospodarstwem, słusznie przeciwstawioną być może studyom teoretycznym, stanowiącym czysto umysłową spekulacyę.

Ani ta wszakże, ani tamta droga nie może sama przez się doprowadzić do celu, jakim jest zupełne wykształcenie w zawodzie rolniczym. Każdą z nich zosobna więc trzeba przebyć, a na każdej — niezmierna oczekuje praca.

Dawniej sądzono, że zajęcia praktyczne bardzo wygodnie do szkół rolniczych wprowadzić się dadzą. Były czasy i byli — a nawet są jeszcze do dziś dnia ludzie, dla których za miarę wartości szkoły rolniczej służy liczba godzin, poświęconych w niej na praktyczne, gospodarskie zajęcia.

Że niegdyś, wobec niskiego stanu nauk, objętych programem szkoły, a ztąd przy czysto empirycznem traktowaniu teoryi produkcyi, także łączenie obydwu kierunków miało jeszcze pewne dobre strony; że przytem szczupły zakres wykładanych przedmiotów pozostawiał uczniom dość wolnej myśli i swobodnych chwil do równoczesnego zajmowania się praktycznemi czynnościami w gospodarstwie — to wszystko zdaje się prawdopodobnem — lecz dzisiaj żądanie praktyki w wyższych zakładach agronomicznych jest tylko dowodem zgoła fałszywych pojęć o ich zadaniu i celu.

Udowodnienie tego nie przedstawia zbyt wielkich trudności. (Dok. nast.)

KILKA UWAG
o podniesieniu produkcyi masła w kraju.

I.

Byłoby rzeczą zbyteczną, po tych usiłowaniach jakie czyni Tow. gosp. galicyjskie w celu podniesienia mleczarstwa w kraju, dowodzić użyteczności i ważności tej gałęzi produkcyi. Sprawa powyższa, dzięki zainteresowaniu się szerokich kół, jakoteż współdziałaniu Komitetu Tow. gosp. galic. stała się popularną u nas, a praca na tem polu podjęta — jest nadzieja — że wyda obfite skutki.

Pragnę w tej kwestyi wypowiedzieć parę uwag, nie jako mleczarz fachowy, ale jako rolnik, którego żywo obchodzą rezultaty ekonomiczne na każdem polu pracy rolniczej.

Wiadomo, że dziś w produkcyi masła przodują Dania i Szwecya. W Szwecyi jednak produkcya masła przed 30-tu laty na eksport nie istniała wcale, gdyż szło za granice kraju zaledwie 20 tysięcy kilogramów. Do jakich jednak rezultatów dojść można, przekonać może najlepiej pobieżny rzut oka na dane statystyczne.

Eksport masła do Anglii ze Szwecyi wynosił:

w r. 1861	20 000 *kg*
„ 1865	494 000 „
„ 1871	2 904 200 „
„ 1875	3 255 400 „
„ 1881	5 106 700 „
„ 1885	11 446 300 „
„ 1891	16 881 000 „

na sumę przeszło 32½ mil. koron.

Mimowoli przeto zapytać wypada, w jaki sposób mały stosunkowo kraik jak Szwecya (w tym wypadku bez Norwegii) doszedł do tak świetnych rezultatów?

Otóż w tym właśnie przedmiocie kilka słów powiedzieć zamierzam, opierając się na sprawozdaniach i powadze fachowych i gruntownie wykształconych mleczarzy szwedzkich.

Nie ulega wątpliwości, że produkcya dobrego masła wtenczas dopiero pożytek przynieść może gospodarstwu krajowemu, gdy się stworzy poważny rynek odbytowy i zorganizuje się prawidłowy handel, zaś jedno i drugie zależy od ujednostajnienia produktu i prawidłowej klasyfikacyi jego. Oprócz szkół i nauki praktycznej, o ile ona ze szkołą może być związana, służyć do tego celu mogą i powinny wystawy, które pozwalają osądzić nietylko stopień, na jakim w pewnej chwili stoi produkcya masła, lecz dają także skalę porównawczą do ocenienia usiłowań i rezultatów pojedynczych producentów.

Czy wystawy, w takiej formie, jak się urządzają obecnie, czynią zadość powyższym określeniom? Wcale nie.

Przedewszystkiem zauważyć należy, że wystawy produktów mlecznych urządzane bywają w lecie lub jesieni najczęściej, a jest to pora niestosowna pod tym względem, że większość krów kończy swój peryod udojowy, a zbliża się natomiast do ocielenia — w takich warunkach przeto otrzymanie dobrego masła jest prawie niemożebne. Następnie masło w tej porze wyprodukowane nigdy nie bywa trwałe, skutkiem czego ocenienie jego co do trwałości, konsystencyi, jakoteż innych przymiotów, nie może być dokładne i ścisłe.

Zwykle wystawy produktów nabiałowych urządzane bywają łącznie z innymi produktami gospodarstwa wiejskiego. W ten sposób produkta exponowane dostępne są wprawdzie szerokim kołom publiczności, lecz takiej jedynie, która na wystawie szuka rozrywki, a wszystko ocenia na oko. Ludzi rzeczywiście interesujących się produkcyą mleczną, bywa albo niewielu, albo jeśli i są, mało odnoszą pożytku, gdyż na wystawach takich niema zwykle należytego spokoju i miejsca, gdzieby można było ściślejsze badania przeprowadzić za pomocą zarządzania prób.

U nas np. zalety i wady masła, wogóle przymioty służące za podstawę do nagród i klasyfikacyi, najczęściej trzymane są w tajemnicy, wszelka więc nauka przez porównanie staje się bardzo utrudnioną. Szersza publiczność, zarówno jak i specyaliści, dowiadują się tylko o rezultacie ostatecznym, który w gruncie rzeczy nie daje żadnego pojęcia ani o stanie gospodarstwa nabiałowego u tego lub owego wystawcy, ani też o środkach i drogach, za pośrednictwem których pewien rezultat otrzymano. Nie wystarcza wcale oglądać lub ocenić dobre lub złe masło, ażeby mu przyznać nagrodę. Specyaliści zaledwie mogą sobie zdać sprawę z charakteru ogólnego fabrykacyi, a cóż dopiero zwyczajni widzowie.

Przedewszystkiem zwrócić należy uwagę na to, że jeżeli wystawy masła w teraźniejszym ich stanie jakikolwiek pożytek przynieść powinny, potrzeba je urządzać na wiosnę, w kwietniu i w maju, albo niezależnie od wystaw ogólnorolniczych i przemysłowych, albo jeżeli konieczność wymaga tego, stosować się z wystawą nabiałową do pory wiosennej. W pierwszym czy w drugim wypadku masło powinno być ocenione przed otwarciem wystawy lub działu nabiałowego, tablice nagród powinny być gotowe i wydrukowane dla szerszej publiczności z uwzględnieniem nietylko nazwisk nagrodzonych wystawców, lecz z wyszczególnieniem tablic żywienia co do jakości i norm pożywienia, sposobów i warunków fabrykacyi itp. Wtenczas dopiero szersza publiczność mogłaby mieć pewne pojęcie o tem za co ten lub ów otrzymuje nagrodę i co każdego z nich dobre masło kosztuje. Postępowanie i takie nawet — jak zobaczymy — nie wystarcza.

W celu podniesienia produkcyi nabiałowej, w Szwecyi i Danii urządzane bywały dawniej często, dziś coraz rzadziej, specyalne wystawy masła. Ale jak się pokazało, i te mają wielkie swoje wady. Wystawca bywa zwykle powiadomiony o czasie otwarcia wystawy, stara się często posłać produkt nie zwykły, codzienny, że tak powiem, lecz najlepszy, a więc otrzymany poniekąd sztucznym sposobem. Przedewszystkiem udzielają więcej uwagi całemu przebiegowi fabrykacyi niż zwykle, brakują część mleka od gorszych własnych krów, lub jeżeli fabrykacya masła odbywa się na większą skalę z zakupionego mleka, wówczas gorsze gatunki mleka nie są używane. Niektórzy, wiedząc o terminie zbliżenia się wystawy, zaczynają lepiej karmić krowy.

Niekiedy chęć zaprezentowania się jaknajlepiej na wystawie, wywołuje wprost odwrotne rezultaty: przy innej temperaturze rozpoczyna się zbijanie masła, zanadto się je wypłukuje z obawy, ażeby nie zawierało zbyt wiele maślanki itp.

Wszystko to ściąga się do tego, że na wystawę przychodzi produkt nie średni, nie normalny, lecz poniekąd

sztuczny, który bywa albo niesłusznie dobrze wynagrodzony, albo niesłusznie źle.

Zresztą dotychczasowe wystawy masła urządzane bywają zwykle raz do roku, przy najlepszej chęci przeto wszelkie odszczególnienia nie dają należytego pojęcia o usiłowaniach i rezultatach tego lub owego przedsiębiorstwa, chociażby z tego względu, że różne pory roku różne metody żywienia bydła, różne pokarmy wpływają rozmaicie na rezultat fabrykacyi.

Na niekorzyść wyłącznych wystaw masła przemawia jeszcze i ta okoliczność, że są one dla wystawców za drogie. Wprawdzie koszt transportu nie bywa wielki, ale wielkie straty ztąd płyną, że masło leżąc za długo, traci na świeżości, na gatunku, a więc i na cenie.

Dość zastanowić się tylko bodaj pobieżnie nad celem wystaw masła, ażeby przyjść do przeświadczenia, że wystawy, bądź samodzielne, bądź będące cząstką ogólno-rolniczych i przemysłowych w takiej formie i organizacyi jak są, do pozytywnych rezultatów nie prowadzą.

Wystawy masła powinny mieć na celu przedewszystkiem praktyczną naukę dla osób w tym fachu bezpośrednio zainteresowanych; powinny tę naukę szerzyć pośród publiczności, która jest konsumentem produktu i wreszcie dla ludzi, zajmujących się handlem masła, powinny dawać wskazówki, gdzie mogą i powinni szukać dobrego produktu.

Przy obecnie istniejącej organizacyi, wystawy masła żadnemu z tych celów nie czynią zadość w dostatecznej mierze, jak to widzieliśmy z krótkich uwag, wypowiedzianych powyżej.

Ażeby wystawy masła uczynić rzeczywiście użytecznemi, gospodarze szwedzcy żądają, ażeby każdemu, kto tylko wykaże się odpowiednią kwalifikacyą, tj. że jest specyalistą w fabrykacyi masła, wolno było badać próbki wystawione za pośrednictwem wiercenia. Badanie takie powinno się odbywać w pewne godziny, gdy wystawa czy pawilon otwarte będą wyłącznie dla specyalistów pod dozorem i kontrolą fachowego urzędnika. W ten sposób tylko można zapoznać się z rzeczywistemi zaletami lub wadami masła.

W Danii już taka organizacya istnieje, a fachowy kontrolor udziela przy sposobności badania masła przez widzów-specyalistów wyjaśnień o wadach i zaletach wystawionego produktu, o przyczynach, o środkach usunięcia ich. W ten sposób wystawa staje się nietylko wskazówką lub popisem próżności, lecz środkiem poważnej nauki dla osób chętnych lub zainteresowanych, dla kupców poszukujących produktu.

Pomimo to wszystko jednak, z punktu fachowego, wystawy takie nie zadowalniają w zupełności żadnej strony, ztąd też powstała potrzeba organizowania w y s t a w p e r y o d y c z n y c h, o których kilka słów powiemy.

(Dokończenie nastąpi).

Uprawa lucerny.

Lucerna zwyczajna (*Medicago sativa*) należy niezawodnie do najcenniejszych roślin pastewnych, bo przy odpowiednio danem stanowisku i dobrej uprawie wytwarza ogromne ilości masy organicznej, na której utworzenie zużywa azot atmosferyczny, w brodaweczkach korzeniowych gromadzony. Ta masa organiczna jest doskonałą karmą tak w stanie zielonym, jak suchym, umożliwia utrzymanie więcej sztuk inwentarza i potęgując produkcyę gnoju, wpływa na zwiększenie produkcyi rolnej. Oprócz tego jeszcze lucerna pozostawia nietylko wiele odpadków, użyźniających powierzchnię gruntu, ale sięgając korzeniami bardzo głęboko, zgrubia warstwę rodzajną, nietylko mechanicznem, rozluźniającem cząstki gruntowe działaniem, ale i pruchnicą, która przy obumieraniu korzeni i korzonków w gruncie powstaje i to we formie najkorzystniejszej, łatwo rozkładającej się, ponieważ obumierające grubsze korzenie pośredniczą w wentylacyi gruntu, tworząc poniekąd łączną sieć przewodów dla wody i powietrza. Dobrze uprawiona lucerna może 10 do 12 lat pozostawać na jednem miejscu, nie o wiele mniejsze dając zbiory, jak w pierwszych 4 lub 5 latach.

Pomimo tych wielkich zalet nie jest lucerna u nas tak rozpowszechnioną, jak na to zasługuje, zdaje się głównie dlatego, że zdaniem wielu gospodarzy, klimat nasz ma być dla niej za ostry. Tak jednak nie jest, bo chociaż lucerna dzika jest wprawdzie najobficiej rozsiedloną w okolicach strefy umiarkowanej, w której rozpowszechnioną jest uprawa wina i kukurudzy (Francya, Włochy, Węgry), a więc w strefie umiarkowanej cieplejszej, to zdarza się nawet dziko także w chłodniejszej, tylko wymagania jej co do gruntu są tam większe. Gdy więc w cieplejszych okolicach udaje się jeszcze dobrze na gruntach średnich, to w okolicach chłodniejszych potrzebuje gruntu znacznie żyźniejszego, żeby zdziczawszy, mogła wytrwać czas dłuższy. Przy uprawie starannej na dobrych gruntach daje też w okolicach pierwszej kategoryi pięć pokosów (w Lombardyi), gdy u nas na bardzo dobrym gruncie daje tylko trzy, zawsze jednak znacznie więcej, niżeli czerwona koniczyna. Gdy średni plon najlepszej czerwonej koniczyny przyjmują w Niemczech na 40 cent. metr. siana z hektara, to *caeteris paribus* lucerna może dać przeszło 60 cent. metr. i daje istotnie w okolicach, które mają klimat jeżeli nie ostrzejszy, to z pewnością tak samo jak nasz ostry, mianowicie na Szląsku pruskim.

Przeszkodą powszechniejszej uprawy lucerny u nas (z wyłączeniem chyba wyższych podgórskich okolic) nie jest przedewszystkiem, jak wielu twierdzi, ostrość klimatu, ale grunt, bo jeżeli się kiedy na lucernisku zdarzą szkody, spowodowane za ciężkimi mrozami, to zdarzenie takie należy do wyjątków, gdy częściej daleko powodem przerzedzania się lub nawet wyginięcia lucerny jest niewłaściwy grunt, mianowicie jego położenie, głębokość, jakość chemiczna i jakość podgruntu.

Przy ocenianiu gruntu dla lucerny trzeba uwzględnić sposób jej rozwoju i jej wymagania.

Z nasienia powstała lucerna jest w pierwszym roku niewielką rośliną, która jednak zapuszcza odrazu bardzo długi korzeń w ziemię. W drugim roku i następnych latach, w miarę rozwoju rośliny korzeń sięga coraz głębiej, tworząc rozgałęzienia silnego korzeniaka znacznie grubiejącego i tworzącego krótkie odnogi pączkowe, względnie łodygowe. Żeby mnożące się i grubiejące korzenie mogły wrastać głęboko, musi być grunt do znacznej głębokości przystępnym dla korzeni, żeby zaś korzeniak nie musiał wysuwać się nad powierzchnię gruntu, ale mógł się w niej swobodnie rozwijać, grubieć i tworzyć odnogi coraz to nowe powinien być grunt nie bardzo spoisty, więcej podatny, usuwający się bez trudności pod naciskiem rozwijającego się korzeniaka.

Utkanie korzeni a nawet drewniejącego korzeniaka lucerny jest tego rodzaju że stałej, za obfitej wilgoci, zatopienia dłuższego nie znoszą, lucerna jednak potrzebuje wiele wody do rozwijania swoich z początku bardzo szczupłych pędów. Wody tej nie pobiera lucerna z górnych warstw ale z dolnych, gdzie zapuściła korzenie i wytwarza nadzwyczaj gałęziste włoskowate korzonki. Ze względu na tę właściwość korzeni lucerny i potrzebę pobierania znacznych ilości wody z głębi, grunt, na którym lucerna ma róść, powinien być dla wody przepuszczalny czyli przesiąkliwy; powierzchowna warstwa musi być nawet bardzo suchą, w głębi zaś grunt powinien być wilgotny zwilżany jednak wodą przesiąkającą, nie stagnującą, bo od tej gniją łatwo włoskowate korzonki, co roślinę bardzo osłabia. Wprawdzie wielka część włoskowatych korzonków ginie co roku w jesieni i zimie, a nawet podczas lata, ale to jest przypadłość naturalna, po której odtwarzają się z łatwością nowe, może jeszcze obfitsze włókna korzeniowe, gdy zgnicie wskutek nadmiaru wilgoci lub jakiegokolwiek innego powodu jest przypadłością chorobliwą, udzielającą się łatwo starszym korzeniom, nawet mogącą sięgnąć korzeniaka; roślina nie mogąc tedy odtwarzać nowych włoskowatych korzonków, musi ostatecznie ginąć. Roślina osłabiona nienaturalną utratą włoskowatych korzonków, jest już zresztą mniej odporną wobec różnych przypadłości szkodliwych i wobec pasożytów, których nie brak lucernie, jak każdej gromadnie uprawianej roślinie. Zdrowa i silna roślina opiera się im skutecznie, w miejsce odgryzionego korzonka puszcza nowe, blizny na korzeniaku zdarzone goi łatwo przez zabliźnienie, opiera się osiedlaniu grzybków pasożytnych, a przynajmniej dłużej je znosi, gdy roślina osłabiona utratą części włoskowatych korzonków przez zgniliznę, jest mniej odporną, głębiej odczuwa wszystkie zdarzone szkodliwe wpływy i łatwiej im ulega.

Tak samo, jak woda stagnująca, zgnajając korzonki lucerny od dołu, osłabia ją, tak samo działa na nią osłabiająco nieprzepuszczalny podgrunt, który nietylko staje się powodem gromadzenia się za wielkiej ilości wody, w razie niemożności odpływu stagnującej, ale oprócz tego, gdyby nawet woda mogła bokiem odpływać, działa szkodliwie na korzenie jeżeli się za blisko od powierzchni znajdują. Jako nieprzepuszczalny dla wody, jest też nieprzystępny dla korzeni, nie dozwala rozwijać się im trybem naturalnym, za czem też idzie, że korzenie powstrzymane w swym pochodzie w głąb, plączą się, spilśniają poziomo i psuć się zaczynają w podobny sposób, jak to się dzieje, jeżeli roślina w wazonie za długo jest nieprzesadzaną. Ścianami wazonu powstrzymane korzonki, plączą się, rosną w różnych kierunkach, spilśniają się i zaczynają obumierać. Jak u wazonowej rośliny taka pilśń korzeniowa odbija się na rozwoju i zdrowiu jej tak samo u lucerny na podgruncie nieprzepuszczalnym rosnącej, spilśnienie korzeni chociaż nie tak nagle i wydatnie, ale zawsze się odbija, osłabiając ją tembardziej, im płyciej pod powierzchnią znajduje się warstwa nieprzepuszczalna dla korzeni.

Pierwszym warunkiem udawania się lucerny jest więc grunt głęboki, przepuszczalny, w głębi wilgotny i tak położony, żeby nietylko w ciągu lata, ale i w innych porach roku woda na nim nie stała czas dłuższy, wszędzie bowiem na takich miejscach lucerna, chociażby nawet powschodziła, wkrótce wyginie. Z tego powodu trzeba na lucerniskach prowadzić bardzo starannie bruzdy ściekowe, ażeby przez zaniedbanie ścieków nie narazić dobrej zresztą lucerny na wyprzenie placami.

Następnym warunkiem udawania się lucerny jest znaczniejszy stopień żyżności, jakoteż obecność pewnych związków mineralnych, na co wskazuje nietylko naturalne występowanie lucerny na pewnych gruntach, ale także analiza jej popiołu. Z analizy (Tabele Wolff'a) wyjmujemy te związki, które najbardziej wskazują na jakość chemiczną gruntu, na jakim lucerna znajdzie najobfitszą mineralną żywność, obok której przyswajając wolny atmosferyczny azot i z nim zwiększone ilości bezwodnika węgla, rozwijać się może najpomyślniej. Dla porównania zestawiamy ilości tych samych związków w czerwonej koniczynie, w przelocie (*Anthylitis vulneraria*) i różowej czyli szwedzkiej koniczynie. W 1000 kilogr. suchej masy (siana) zawierają powyższe rośliny pastewne następujące ilości w kilogramach:

	Lucerna zwycz.	Czerwona koniczyna	Przelot	Koniczyna szwedzka
Popiołu w ogóle	62·1	56·9	55·7	39·7
Potasu (Kali)	15·3	18·3	11·9	11·0
Wapna	26·2	20·0	32·6	13·5
Kwasu fosforowego	5·5	5·6	4·0	4·3

Z pomiędzy przytoczonych roślin wyróżnia się lucerna wielką ilością popiołu wogóle, w tym zaś obfitością wapna; ilość potasu (Kali) jest także znaczną, chociaż mniejszą jak w popiele czerwonego koniczu, gdy ilością kwasu fosforowego lucerna i koniczyna czerwona przewyższają dwie inne rośliny. Wogóle lucerna podobnie jak przelot potrzebuje znacznych ilości wapna, nadaje się więc podobnie jak przelot na grunta wapienne, te jednak muszą być żyżniejsze niżeli dla przelotu. U nas przelot rośnie dosyć pospolicie, cechując we wapno bogate a nawet wapienne ziemie, na takich też lucerna rośnie w cieplejszych

okolicach, a i u nas gdzie zdziczała utrzymuje się, grunt jest z pewnością obfitujący w wapno.

Ze sposobu rośnienia i składu chemicznego wynika, że dla lucerny najodpowiedniejsze są ziemie nietylko przepuszczalne głębokie i chociaż w głębi wilgotnawe lecz nie podmokłe, ale także we wapno obfitujące i posiadające znaczny zapas potasu i kwasu fosforowego, czyli mówiąc ogólnie, chcąc mieć u nas dobrą lucernę, trzeba mieć grunt jeżeli nie wapienny, to z podgruntem we wapno obfitującym, przepuszczalnym i grunt musi być z natury bogaty, albo przez uprawę wzbogacony potasem i kwasem fosforowym. Praktyka potwierdza, że tak jest, a z drugiej strony wskazuje, że na gruntach lekkich piaszczystych, na ciężkich glinach i na torfiastych ziemiach, jeżeli się nawet udaje, to jest zawodną, łatwo rzedniejącą i nietrwałą; na bardzo suchych stanowiskach chociaż się udaje, ale nie zasilana do stateczną ilością wody, słabiej się rozwija, zaczynając bardzo wcześnie kwitnąć a pokos jest zawsze nieobfity, chyba, że po skoszeniu zdarzą się obfite deszcze, utrzymujące wilgotniej grunt z natury do wielkiej głębokości podsychający.

Mając grunt dla lucerny odpowiedni, trzeba go pod nią przysposobić. Po zbiorze zboża poprzedzającego lucernę, ścierń przeorać i wybrać z niej najstaranniej bronami perz i inne trwałe chwasty. Przed samą zimą zaoruje się pole jak można tylko najgłębiej, ażeby dla lucerny spulchnić ile tylko można grubą warstwę gruntu, bo wtedy na wiosnę szybko zapuszcza korzeń do znacznej głębokości, podczas zimy zaś wywozi się, rozprzestrzeniając o ile można jednostajnie 240 do 300 centn. metr. na hektar dobrego gnoju stajennego. Na wiosnę gdy ziemia dobrze podeschnie, przyoruje się gnój i rozsiewa na hektar 70 do 80 kilogramów dobornego jęczmienia. Po zawleczeniu jęczmienia jak zwykle żelaznemi bronami, rozsiewa się po nim 40 *kg* najlepszej lucerny, starając się o jaknajjednostajniejsze rozdzielenie nasienia po polu; rozsianą lucernę zawłócza się dwurazową powłóczką lekkiemi bronami chrustowemi albo drewnianemi.

Przy sprzyjającej pogodzie jęczmień i lucerna wschodzą prawie jednocześnie, poczem rzadko posiany jęczmień chociaż się raźniej od lucerny rozwija, służy jej za osłonę nie ocieniając zbytecznie ani zadługo, ponieważ rychło dojrzewa; możnaby go skosić na zieloną paszę, ale jeżeli dojrzeje na ziarno, i wtedy dopiero zostanie skoszony. wcale nie szkodzi lucernie, dając pomimo rzadkiego siewu dosyć znaczny zbiór, odznaczający się zwykle dorodnem ziarnem.

Po zbiorze jęczmienia rośnie lucerna dalej i rozwija się tak szybko, że zazielenia pole jednostajnie, żeby jednak jaknajbujniej rosła, nie powinno się jej w pierwszej jesieni kosić. Dla młodych jej korzeniaków potrzebną jest osłona obumarłych łodyg; niektórzy gospodarze w Prusach zachodnich dają lucernie na pierwszą zimę dla ochrony jeszcze przetrząskę ze słomiastego gnoju, którą za nastaniem wiosny zgrabują.

W drugim roku rozpoczyna się kośba dwu lub trzykrotna, zależnie od ciepła i długości okresu wegetacyjnego. Gdy ziemia na wiosnę osiąknie, bronuje się dla wzruszenia możliwie zaskorupiałej powierzchni, w późniejszych latach powtarza się bronowanie co wiosny, wykonując je energicznie na starszych lucerniskach, na których zawsze zagnieżdżają się różne trawy i zielska. W jesieni drugiego roku rozsypuje się pół na pół z gipsem pomieszany kainit, którego na hektar wystarczy około 3 centn. metr. i to samo powtarza się co roku, w zimie zaś rozwozi i rozrzuca kompost dobrze wapnem przesypywany, który przy wiosennem bronowaniu miesza się z powierzchnią gruntu, zasilając go i spulchniając.

Trzeci pokos nie powinien się przeciągać późno w jesień, po skoszeniu bowiem powinna lucerna przed mrozami potworzyć słabe przynajmniej pędy.

Wykluczonem tu być powinno absolutnie wszelkie pastwisko na lucernach, nawet w najpóźniejszej jesieni, chyba, że lucerna przeznaczona już na przeoranie.

Jeżeli lucernę nie wszystką skarmiamy na zielono i część chcemy zachować jako siano, natenczas nie powinna leżeć na pokosach do wyschnienia, ale skoro skoszona lucerna owiędnie, rozwieszać ją na soszkach, bo tym sposobem nie przeszkadza się jednostajnemu odrostowi lucerny, skoszona zaś lucerna znosi nawet dłuższą słotę bez wielkiej szkody i wysycha w pogodę dokładnie bez utraty liści, odpadających przy zwykłem przewracaniu pokosów.

Sprawozdanie o stanie zasiewów i zbiorów

we wschodniej Galicyi.

(Według sprawozdań nadesłanych Komitetowi c. k. Towarzystwa gosp. galic.)

W pierwszej połowie września czas był jeszcze przeważnie deszczowy. Pomimo jednak przeszkód, zdołano prace koło zbiorów posunąć. Ukończone są już zbiory, nie mówiąc już o rzepaku i życie, pszenicy i jęczmieniu. Owies jeszcze znajduje się w kopach w wielu miejscach, a grochy dopiero niedawno doszły, w innych okolicach mianowicie górskich dochodzą dopiero. tak, że jest obawa, czy dojrzeją. Żniwa owsa wypadły przeważnie dobrze. Zbiór strączkowych obiecuje gorsze wydatki, a co się tyczy hreczki, to nadeszły tylko złe wiadomości.

Stan kukurudzy jest ciągle niepomyślny — ustawicznie wilgotny czas i nienormalnie chłodny był dla wegetacyi bardzo niekorzystny. Wskutek tego jest pytanie w wielu miejscach, czy kukurudza wogóle dojrzeje.

Te same wątpliwości istnieją co do koniczyny nasiennej, chociaż konicze wogóle są bujne i gęste.

Ziemniaki zaczęto tu i owdzie zbierać, jednak już dzisiaj pewną jest rzeczą, że zbiór pod względem ilości wypadnie źle. Pod względem jakości produktu nie stoi rzecz lepiej — połowa ziemniaków ma być nadgniła.

Chmiel zebrano. Wyniki, o których nam wiadomo, chwieją się między 100, 112, 200 i 240 *kg* z morga.

Uprawa jesienna jest w toku, ale w wielu okolicach, w których grunt jest mniej przepuszczalny, rola jest jeszcze za mokra.

Sprawozdania z powiatów opiewają jak następuje:

W Brzeżańskiem zbiory idą powoli z powodu częstych deszczów i trudności o robotnika. Obsiewy w toku, ale jeszcze dużo do obsiania pozostaje. Hreczka, owies, bobik i groch w wielkiej części w kopach, a nawet na pokosach. Stan koniczyny dobry, kukurudzy średni, ziemniaków mierny.

W Bobreckiem prosa zmarzły, zbiór bobu i bobiku dał dobre rezultaty, hreczka złe. Koniczyna dobra, kukurudze słabe, ziemniaki mierne. Postęp obsiewów bardzo słaby.

W Borszczowskiem hreczki zaczęto zbierać — ziemniaków jeszcze nie zbierano.

W Cieszanowskiem koniczyny średnie, ziemniaki gniją i są drobne.

W Czortkowskiem bobiki mierne, mało osadziły strączków, koniczyny nasienne jeszcze nie doszły, kukurudza również, ziemniaki gniją w większej części. Postęp obsiewów posunięty dosyć naprzód.

W Dobromilskiem bobiku jeszcze nie zbierano, otawy jeszcze nie pokoszone, konicze również jeszcze nie zebrane. Ziemniaki w nizinach wszędzie wygniły. wogóle plon będzie bardzo lichy. Obsiew żyta zaledwie w trzeciej części wykonany, obsiew pszenicy zaledwie rozpoczęto

W Gródeckiem stan koniczyn jest dobry, ziemniaków bardzo zły. Zasiewy zaledwie rozpoczęte.

W Horodeńskiem bobik dał średnie rezultaty, koniczyny są dobre, kukurudze średnie, ziemniaki liche. Zasiewy zaledwie rozpoczęte.

W Husiatyńskiem żniwa jak wszędzie, opóźnione skutkiem deszczów przeciągły się do września, który trochę więcej sprzyjał sprzętowi. Żyta, pszenice i jęczmiona już zebrane i zwiezione — w kopach zaś znajdują się jeszcze dworskie i włościańskie owsy, grochy i konicze. Kartofle dojrzewają zdrowo, jęczmiona i żyta dają po korcu z kopy, pszenice zaś przeważnie o wątłem ziarnie wydają po 30 do 60 *kg* z kopy. Obsiewy rozpoczęte

W Kałuskiem koniczyny nasienne dobre, kukurudze średnie, ziemniaki złe. Żyto ukończono zasiewać, pszenicę zaczęto.

W Kołomyjskiem koniczyny są mierne, kukurudze złe, ziemniaki również. Zasiewy słabo idą.

W Kossowskiem żyto dało po 6 10 kóp z morga, to jest po 6 do 9 korcy. Pszenice do 6 kóp, to jest po 6 korcy. Koniczyn stan zadowalniający, kukurudze mierne, ziemniaki zadowalniające.

W Liskiem stan koniczyn dobry, ziemniaków bardzo zły. Obsiew żyta i pszenicy dopiero rozpoczęto.

W Lwowskiem bobiki jeszcze zielone. Stan koniczyn średni, rzepaku średni, kukurudzy mierny, ziemniaków słaby. Siewy na ukończeniu. Żyta kopa wydaje po 70 *kg*, jęczmienia 90 *kg*.

W Mościskiem dała pszenica przeciętnie 10 kóp z morga po 40 *kg*, jakość ziarna zła. Żyto przeciętnie po 5 kóp po 80 *kg*, ziarno średnio dobre, jęczmień po $5^1/_2$ kóp po 100 *kg*, ziarno dobre, owies po 5 kóp po 75 *kg* ziarno średnie. Koniczyny średnio dobre, ziemniaki średnie, siewy na ukończeniu, rzepaku nie siano.

W Podhajeckiem stan koniczyn dobry, łąk zły, kukurudzy mierny, ziemniaków również. Siew kończy się

W Przemyskiem koniczyny niezłe, tam gdzie nie zamulone — rzepaki złe, ziemniaki również. Zasiewy bardzo spóźnione.

W Przemyślańskiem koniczyny bujne, ale pałki puste i nie wiadomo, czy dojrzeją. Łąki miejscami jeszcze w wodzie Rzepak dobry, kukurudze średnie, ziemniaków połowa zgniła Postęp obsiewów dość znaczny.

W Rohatyńskiem hreczki wczesne przepadły, późne mają trochę ziarna. Koniczyny bujne, nasienia jeszcze niema, rzepaku wiele przeorano, reszta słaba, kukurudza jeszcze nie dojrzała, ziemniaki gniją i są drobne. Zasiewy dość postąpiły.

W Samborskiem koniczyny średnie, rzepaków nie siano, kukurudze średnie, ziemniaki złe, gniją Zasiewy postępują nierówno.

W Skałackiem stan koniczyn niepewny z powodu zimna. Kukurudze nie dojrzewają Ziemniaki bardzo mierne. Zasiewy postępują.

W Stanisławowskiem stan koniczyn dobry, kukurudzy zły, ziemniaków średni. Siewy rozpoczęto.

Z Staromiejskiego skarżą się bardzo na rezultat zbiorów. Żyto, a we wielkiej części i pszenica pozrastały na pniu, albo w kopach, albo na pomieci, siana prawie zupełnie przepadły, bo pogniły, kartofle również, owsy zaś jeszcze nie dojrzały, niema więc nadziei wielkiej na jakie takie rezultaty w tym kierunku Zasiewy zaledwie rozpoczęte.

W Stryjskiem, stan koniczyn bardzo dobry, kukurudzy lichy, ziemniaków średni — psują się obecnie mniej. Zasiewy postępują.

W Tarnopolskiem prawie wszystkie koniczyny nasienne skoszono na paszę. Rzepaki dobre, kukurudze średnie, ziemniaki gniją. Zasiewy dosyć postąpiły.

W Tłumackiem stan koniczyn dobry, łąk dobry, rzepaku całkiem nie siano, kukurudze nie rokują pomyślnych zbiorów, ziemniaków dużo zgniło. Obsiewy spóźnione.

W Zaleszczyckiem koniczyny bardzo ładne, kukurudze średnie, ziemniaki dają do 60 korcy z morga. Zasiewy w połowie dokonane.

W Złoczowskiem koniczyny dobre, kukurudze złe, ziemniaki złe. Postępy w obsiewach dość znaczne.

W Żółkiewskiem stan koniczyny dość dobry, ziemniaki po większej części zgniły Obsiewy bardzo spóźnione.

W Żydaczowskiem stan koniczyny dobry, kukurudzy średni. Obsiewy raźnie postępują.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

Lwów, dnia 23. września 1893.

Tendencya zniżkowa trwa dalej. Z powodu świąt żydowskich ruch bardzo słaby.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	6·75	do	7·50
Żyto gotowe	5·75	„	6·25
Owies obroczny	6·—	„	6·50
Jęczmień	5·—	„	6·50
Rzepak	13·—	„	13.50
Groch	5·50	„	8 50
Wyka	—·—	„	—.—
Bobik	5·50	„	6.—
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	6·50	„	6 75
Chmiel za 56 kilo	100·—	do	125·—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—.—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10 000 ltr. prct. zł. loco stacye kol.			
gotowy	16·—	„	16·50
„ na termin	13·75	„	14·25
Anyż	34·—	„	38·—

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego“ pod zarz. Franciszka Katnera.